

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

(19) 【発行国】  
日本国特許庁 ( I P )

(19)[ISSUING COUNTRY]  
Japan Patent Office (JP)

(12) 【公報種別】  
実用新案公報 ( Y 2 )

(12)[GAZETTE CATEGORY]  
Granted Utility Model (Y2)

(11) 【公告番号】  
実公平 7 - 3 8 6 2 2

(11)[KOKOKU NUMBER]  
Granted Japanese Utility Heisei 7-38622

(24)(44) 【公告日】平成 7 年 ( 1  
9 9 5 ) 9 月 6 日

(24)[DATE OF KOKOKU PUBLICATION]  
September 6, Heisei 7 (1995. 9.6)

(54) 【考案の名称】  
自動ドア装置

(54)[TITLE of the DESIGN]  
Automatic door apparatus

(51) 【国際特許分類第 6 版】  
E05F 15/20  
15/10

(51)[IPC Int. Cl. 6]  
E05F 15/20  
15/10

【請求項の数】 1

[NUMBER OF CLAIMS] 1

【全頁数】 3

[NUMBER OF PAGES] 3

(21) 【出願番号】  
実願平 3 - 1 0 6 9 0 0

(21)[APPLICATION NUMBER]  
Utility Application Heisei 3-106900

(22) 【出願日】  
平成 3 年 ( 1 9 9 1 ) 1 2 月 2  
5 日

(22)[DATE OF FILING]  
December 25, Heisei 3 (1991. 12.25)

(65) 【公開番号】  
実開平 5 - 5 2 1 6 7

(65)[UNEXAMINED PUBLICATION NUMBER]  
Unexamined Japanese Utility Heisei 5-52167

(43)【公開日】

平成5年(1993)7月9日

(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]

July 9, Heisei 5 (1993. 7.9)

(71)【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

591288263

[ID CODE]

591288263

【氏名又は名称】

サニー株式会社

[NAME OR APPELLATION]

Sunny K.K.

【住所又は居所】

東京都練馬区豊玉北5丁目29  
番1号

[ADDRESS or DOMICILE]

(72)【考案者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

金子 芳博

[NAME OR APPELLATION]

Kaneko Yoshihiro

【住所又は居所】

東京都練馬区豊玉北5丁目29  
番1号 サニー株式会社内

[ADDRESS or DOMICILE]

(74)【代理人】

(74)[AGENT]

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

松隈 秀盛

[NAME OR APPELLATION]

Matsukuma Hidemori

【審査官】

木原 裕

[PATENT EXAMINER]

Kihara Hiroshi

【実用新案登録請求の範囲】

[CLAIMS]

**【請求項 1】**

ドアの近傍の被検体の有無を検知する複数の検知器と、該複数の検知器の検知出力が供給される論理積回路と、該論理積回路の出力によって制御されるドア駆動装置とを有し、上記複数の検知器の全ての検知出力が一致したときに、上記ドア駆動装置によって上記ドアを開き又は閉じようとした自動ドア装置において、  
上記複数の検知器の検知出力のレベルを比較する比較器を設け、  
該比較器の比較出力によっても上記ドア駆動装置が制御されるようになり、上記比較器によって、上記複数の検知器の検知出力間において、所定値以上のレベル差が検出されたときは、上記ドア駆動装置によって上記ドアを開放状態にするようにして成る自動ドア装置。

**【考案の詳細な説明】****【 0 0 0 1 】****【産業上の利用分野】**

本考案は自動ドア装置に関する。

**[CLAIM 1]**

It has two or more detectors which detect the existence of the subject near the door, the logical product circuit to which the detection output of two or more of these detectors are supplied, and the door drive unit controlled by the output of this logical product circuit, in the automatic door apparatus which opened or closed the above-mentioned door with the above-mentioned door drive unit when all the detection output of said plurality of detector was in agreement, the comparator which compares the level of the detection output of said plurality of detector is provided, the above-mentioned door drive unit is controlled also by the comparison output of this comparator.

Automatic door apparatus when the above-mentioned comparator detects the level difference beyond a fixed value between the detection output of said plurality of detector, as comes it into an open state to change the above-mentioned door with the above-mentioned door drive unit.

**[DETAILED DESCRIPTION of the UTILITY MODEL]****[0001]****[INDUSTRIAL APPLICATION]**

This design is related with an automatic door apparatus.

【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

先ず、図2を参照して、自動ドア装置の従来例（1）を説明する。2は、図示を省略したドアの近傍の人、車両等の被検体1の有無を検知する検知器である。この検知器1は、図示を省略した赤外線発光器からの直接波の赤外線を受光の有無又は反射波の赤外線を受光の有無を検知する検知器である。尚、この検知器2は、送信器からの電波、超音波等を受信するものであっても良い。

【 0 0 0 3 】

検知器2の検知出力は増幅器3を通じて、比較器4に供給されて、その検知レベルが基準レベルと比較され、その大小によって、図示を省略したドア駆動装置に接続されたスイッチ5のオンオフが制御され、ドアの近傍の被検体1の存在が確認されたらドア駆動装置によってドアを開き、検知されなかったらドア駆動装置によってドアを閉じるようにする。

【 0 0 0 4 】

かかる従来例（1）の自動ドア装置は、環境変化や外部雑音に

【0002】

## 【PRIOR ART】

First, with reference to FIG. 2, the prior art example (1) of an automatic door apparatus is demonstrated.

2 is a detector which detects the existence of the examined objects 1, such as a person, vehicles, etc. near the door which omitted illustration.

This detector 1 is a detector which detects the existence of an infrared reception of a direct wave or the existence of an infrared reception of a reflected wave from an infrared light emitter which omitted illustration.

In addition, this detector 2 may receive the electric wave from a transmitter, a ultrasonic wave, etc.

【0003】

The detection output of detector 2 is supplied to comparator 4 through amplifier 3, the detection level is compared with a reference level, the on-off of switch 5 connected to the door drive unit which omitted illustration is controlled by the size, if a presence of the examined object 1 near the door is checked, a door drive unit will open a door, if it does not detect, a door will be closed with a door drive unit.

【0004】

The automatic door apparatus of this prior art example (1), although the examined object 1

よって誤動作した場合は、ドアの近傍に被検体 1 がいるにも拘らず、ドアが開かなかつたり、ドアが開いて被検体 1 が通過中にドアが閉まつたりする虞がある。

was needed near the door when it malfunctioned by environmental change or an external noise, there was no door in an open. There is a possibility that a door opens, and a door may be closed while an examined object 1 passes.

**[ 0 0 0 5 ]**

そこで、図 3 について、従来例 (2) の自動ドア装置を説明する。同一の被検体 1 の有無を検知する同種又は異種の複数の検知器 2 A、2 B を設け、その各検知器 2 A、2 B の検知出力をそれぞれ増幅器 3 A、3 B を通じて比較器 4 A、4 B に供給して、各検知レベルがそれぞれ同じ又は異なる基準レベルと比較して、その各比較出力を論理積回路 6 に供給し、その論理積回路 6 において、その各大小関係が一致したら、その大小によって、ドア駆動装置に接続されたスイッチ 5 のオンオフを制御し、ドアの近傍の被検体 1 の存在が確認されたらドア駆動装置によってドアを開き、検知されなかつたらドア駆動装置によってドアを閉じるようにする。このようにすれば、自動ドア装置の誤動作による問題は一応解決される。

**[0005]**

Then, the automatic door apparatus of a prior art example (2) is demonstrated about FIG. 3. Two or more detector 2A and 2B of a same or different kinds which detect the existence of the same examined object 1 are provided, the detection output of each of that detector 2A and 2B is supplied to Comparators 4A and 4B through Amplifiers 3A and 3B, respectively, compared with the reference level which is the same or differs in each detection level, respectively, each of that comparison output is supplied to a logical product circuit 6, in the logical product circuit 6, if each of that size relationship is in agreement, the on-off of switch 5 connected to the door drive unit will be controlled by the size, if a presence of the examined object 1 near the door is checked, and a door will be opened and it will not detect with a door drive unit, a door will be closed with a door drive unit.

In this way, the problem by the malfunctioning of an automatic door apparatus is solved anyway.

**[ 0 0 0 6 ]**

【 考案が解決しようとする課

**[0006]**

**[PROBLEM to be solved by the UTILITY**

**題】**

しかしながら、この従来例(2)の自動ドア装置にも欠点があり、複数の検知器間に感度差があったり、いずれかの複数の検知器の内の一つでも故障すると、ドアの近傍に被検体がいるにも拘らず、ドアが開かなかったり、ドアが開いて被検体1が通過中にドアが閉まったりする處がある。

**【0007】**

かかる点に鑑み、本考案は、被検体の有無を検知する複数の検知器を設けた自動ドア装置において、環境変化、外部ノイズ、複数の検知器の不良又は故障、複数の検知器間の感度差等のいづれかによって誤動作が生じる虞のあったときは、ドアを確実に開放状態にすることのできるものを提案しようとするものである。

**【0008】**

**【課題を解決するための手段及び作用】**

本考案は、ドアの近傍の被検体1の有無を検知する複数の検知器2A、2Bと、その複数の検知器2A、2Bの検知出力が供給される論理積回路6と、その論理積回路6の出力によって制御されるドア駆動装置とを有

**MODEL】**

However, the automatic door apparatus of this prior art example (2) also has a fault.

The sensitivity difference was among two or more detectors.

If at least one of two or more any of detectors fails, although the examined object was needed near the door, there was no door in an open.

There is a possibility that a door opens, and a door may be closed while an examined object 1 passes.

**[0007]**

It takes into consideration at this point, this design, in the automatic door apparatus which provided two or more detectors which detect the existence of an examined object, it is going to propose that a door changes into an open state reliably when there are possibilities in any one of that a malfunctioning may arise, such as environmental change, an external noise, unsatisfactory or a failure of two or more detectors, and a sensitivity difference between two or more detectors.

**[0008]**

**[MEANS to solve the Problem and OPERATION]**

This design has two or more detector 2A and 2B which detect the existence of the examined object 1 near the door, the logical product circuit 6 to which the detection output of two or more of detector 2A and 2B is supplied, and the door drive unit controlled by the output of the logical product circuit 6, in the automatic door

し、複数の検知器 2 A、2 B の全ての検知出力が一致したときに、ドア駆動装置によってドアを開き又は閉じるようにした自動ドア装置において、複数の検知器 2 A、2 B の検知出力のレベルを比較する比較器 7 を設ける。そして、その比較器 7 の比較出力によってもドア駆動装置が制御されるようになり、比較器 7 によって、複数の検知器 2 A、2 B の検知出力間において、所定値以上のレベル差が検出されたときは、ドア駆動装置によってドアを開放状態にするようにする。尚、被検体及びそれに付随する回路は、それぞれ 2 より大きくても良い。

#### 【0009】

##### 【実施例】

以下に、図 1 を参照して、本考案の実施例を説明するも、図 2 及び図 3 と対応する部分には、同一符合を付して説明する。同一の被検体 1 の有無を検知する同種又は異種の複数の検知器 2 A、2 B を設け、その各検知器 2 A、2 B の検知出力をそれぞれ増幅器 3 A、3 B を通じて比較器 4 A、4 B に供給して、各検知レベルがそれぞれ同じ又は異なる基準レベルと比較して、その各比較出力を論理積回路 6 に供給し、その論理積出力を論

apparatus which opened or closed the door with the door drive unit when all the detection output of two or more detector 2A and 2B was in agreement, comparator 7 which compares the level of the detection output of two or more detector 2A and 2B is provided.

And a door drive unit is controlled also by the comparison output of comparator 7.

When comparator 7 detects the level difference beyond a fixed value between the detection output of two or more detector 2A and 2Bs, a door is changed into an open state with a door drive unit.

In addition, the circuit which accompanies an examined object and it may be larger than 2 respectively.

#### 【0009】

##### 【EXAMPLES】

Below, the Example of this design is demonstrated with reference to FIG. 1, the same agreement is attached and demonstrated to the part corresponding to FIG.2 and FIG.3.

Two or more detector 2A and 2B of a same or different kinds which detect the existence of the same examined object 1 are provided, the detection output of each of that detector 2A and 2B is supplied to Comparators 4A and 4B through amplifier 3A and 3B, respectively, each detection level supplies each of that comparison output to a logical product circuit 6 compared with the reference level which is the same respectively or differs, or circuit 8 is led in the

理和回路8を通じて、ドア駆動装置に接続されたスイッチ5に制御信号として供給する。そして、論理積回路6において、その各大小関係が一致したら、その大小によって、ドア駆動装置に接続されたスイッチ5のオンオフを制御し、ドアの近傍の被検体1の存在が確認されたらドア駆動装置によってドアを開き、検知されなかったらドア駆動装置によってドアを閉じるようにする。

**【0010】**

更に、増幅器3A、3Bからの検知器2A、2Bの検知出力を比較器7に供給してレベル比較し、そのレベルが所定レベルより大のときは、ドア駆動装置に接続されたスイッチ5を制御して、ドアを開放状態にする。尚、この所定レベルは、複数の検知器及びCにそれらに接続される回路の定数、特性等によって予め決定しておく。

**【0011】****【考案の効果】**

かかる本考案によれば、被検体の有無を検知する複数の検知器を設けた自動ドア装置において、環境変化、外部ノイズ、複数の検知器の不良又は故障、複数の検知器間の感度差等のいず

AND output, switch 5 connected to the door drive unit is supplied as a control signal.

And in a logical product circuit 6, if each of that size relationship is in agreement, the on-off of switch 5 connected to the door drive unit will be controlled by the size, if a presence of the examined object 1 near the door is checked, a door drive unit will open a door, if it does not detect, a door will be closed with a door drive unit.

**[0010]**

Furthermore, the detection output of detector 2A and 2B from Amplifiers 3A and 3B is supplied to comparator 7, and a level comparison is carried out, when the level is larger than a fixed level, switch 5 connected to the door drive unit is controlled, a door is changed into an open state. In addition, the constant of the circuit connected to them and two or more detectors, characteristics, etc. determine this fixed level beforehand.

**[0011]****[ADVANTAGE of the Utility Model]**

In the automatic door apparatus which provided two or more detectors which detect the existence of an examined object according to this design, when there is a possibility that a malfunctioning may arise by either, such as a sensitivity difference between environmental



れかによって誤動作が生じる虞のあったときは、ドアを確実に開放状態にすることができる。このため、自動ドア装置の安全性が確保される。

change, an external noise, unsatisfactory or a failure of two or more detectors, and two or more detectors, a door can be reliably changed into an open state.

For this reason, it ensures the safety of an automatic door apparatus.

**【図面の簡単な説明】**

**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]**

**【図 1】**

本考案の実施例を示すブロック線図

**[FIG. 1]**

The block diagram which shows the Example of this design

**【図 2】**

従来例（1）を示すブロック線図

**[FIG. 2]**

The block diagram which shows a prior art example (1)

**【図 3】**

従来例（2）を示すブロック線図

**[FIG. 3]**

The block diagram which shows a prior art example (2)

**【符号の説明】**

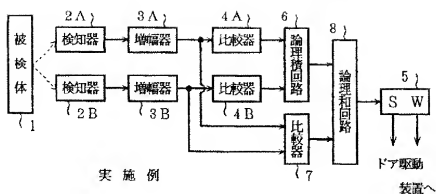
**[Description of Symbols]**

- 1 被検体
- 2 A 検知器
- 2 B 検知器
- 4 A 比較器
- 4 B 比較器
- 5 スイッチ
- 6 論理積回路
- 7 比較器
- 8 論理和回路

- 1 Examined object
- 2A Detector
- 2B Detector
- 4A Comparator
- 4B Comparator
- 5 Switch
- 6 Logical product circuit
- 7 Comparator
- 8 OR circuit

**【図 1】**

**[FIG. 1]**

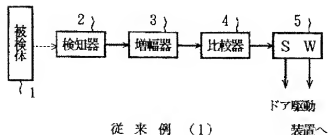


- 1 Examined object
- 2A Detector
- 2B Detector
- 3A Amplifier
- 3B Amplifier
- 4A Comparator
- 4B Comparator
- 6 Logical product circuit
- 7 Comparator
- 8 OR circuit
- 5 Switch → To a door drive unit

Example

【図2】

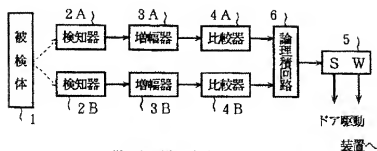
【FIG. 2】



- 1 Examined object
  - 2 Detector
  - 3 Amplifier
  - 4 Comparator
  - 5 Switch → To a door drive unit
- Conventional example (1)

【図 3】

[FIG. 3]



従来例 (2)

- 1 Examined object
- 2A Detector
- 2B Detector
- 3A Amplifier
- 3B Amplifier
- 4A Comparator
- 4B Comparator
- 5 Switch → to a door drive unit
- 6 Logical product circuit

Conventional example (2)



## DERWENT TERMS AND CONDITIONS

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)

["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)